PROGRAMA DE ASIGNATURA
AÑO 2025

ANTECEDENTES GENERALES*

CARRERA	Ingeniería Civil Industrial					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Procesos industriales					
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA						
AÑO/SEMESTRE	Tercer año/semestre VI					
TIPO DE FORMACIÓN**	**GENERAL (G)**		**BÁSICA (B)**		**PROFESIONAL (P)**	X
DURACIÓN	**SEMESTRAL**	X	**ANUAL**		**OTRO (MODULAR)**	
FLEXIBILIDAD	**OBLIGATORIO (O)**	X	**ELECTIVO (E)**			
CARÁCTER	**TEÓRICO-PRÁCTICO (TP)**	X	**TEÓRICO Y PRÁCTICO (T/P)**		**PRÁCTICA (P)**	
MODALIDAD	**PRESENCIAL**	X	**VIRTUAL**		**MIXTA**	
CRÉDITOS SCT	5					
HORAS DE DEDICACIÓN	HORAS PRESENCIALES DIRECTAS	4 T	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	4,5 C		
APRENDIZAJES PREVIOS REQUERIDOS						

** Para el llenado de todos los elementos de esta dimensión, deberá considerar todo lo definido en el descriptor del plan de estudio decretado.*

*** En los puntos de Tipo de Formación deberá marcar con un X la opción referente a la asignatura.*

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En este apartado se deberá completar el siguiente recuadro de acuerdo con el Plan de estudio vigente decretado, donde se definen las competencias, niveles y resultados de aprendizaje que la asignatura o módulo desarrolla.

Competencia Especifica y/o Genérica	2.1 Mejora y gestiona sistemas operacionales de acuerdo a los criterios de aseguramiento de la calidad, eficiencia y satisfacción del cliente.
Nivel de Desarrollo de la competencia	Nivel intermedio: 2.1.2 Aplica herramientas para la gestión y control de los sistemas operacionales de acuerdo a sus requerimientos.
Resultado/s de Aprendizaje	2.1.2.5 Describe los procesos industriales de la zona Norte, tales como la minería, desalación, generación de energía y otros, para conocer las operaciones unitarias de estos procesos. 2.1.2.6 Utiliza las técnicas de modelamiento matemático para evaluar el desempeño de un proceso industrial.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje 1:

UNIDAD I: Introducción a la excelencia operacional

- Que es la excelencia operacional.
- Cuál es el objetivo en la Organización.
- Factores para definir un plan de excelencia operacional
- Filosofía Lean y Kaizen
- Aplicación de herramientas

UNIDAD II: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE LA GESTION DE PROCESOS

- Conocimiento del proceso.
- Indicadores y métricas.
- Estandarización de proceso.
- Resolución de problemas.
- Evaluación de Madurez.

Unidad de Aprendizaje 2:

Unidad III Empresas

- Características principales de una empresa
- Métodos de producción
- Sistemas de control
- Sistemas de gestión integrado
- Tipo de empresas regionales

Unidad IV Introducción a la minería

- Procesos
- Equipos
- Caracterización física, química y mineralógica.
- Análisis granulométrico
- Chancado y harneo.
- Molienda y clasificación.
- Sistemas de almacenamiento de materiales: Silos y acopios
- Eficiencia de clasificación
- Balance

Unidad de Aprendizaje 3:

Unidad V Simulación de procesos industriales

- Introducción al modelamiento matemático
- Modelos estadísticos y regresión
- Diseño de experimentos (DOE)
- Teoría de colas
- Simulación de procesos
- Ejemplos.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN***
2.1.2.5 Describe los procesos industriales de la zona Norte, tales como la minería, desalación, generación de energía y otros, para conocer las operaciones unitarias de estos procesos.	Se sugiere: - Aprendizaje situado en contexto real - Análisis de procesos reales de industria de zona norte Se debe**	Se sugiere: - Informe descriptivo - Exposición - Se debe**
2.1.2.6 Utiliza las técnicas de modelamiento matemático para evaluar el desempeño de un proceso industrial.	Se sugiere: - Talleres de modelamiento Se debe**	Se sugiere: - Proyecto aplicado - Ejercicios practicos Se debe**

** Los "Se sugiere", serán entregadas por el comité de rediseño curricular para guiar la práctica docente, pero pueden ser cambiadas por el coordinador y su equipo según estimen pertinente.*
***Los "Se debe", son consensuados por el comité de rediseño curricular y deben ser considerados y cumplidos por el coordinador y su equipo.*
**** En el caso de alguna asignatura que requiera de una ponderación específica, indicarlo.*

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI CORRESPONDE) *

** Las exigencias deben estar dentro de los Reglamentos de Carrera u otro documento normativo*

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Sistemas integrados de gestión
Miniatura
Autor Otero Mateo, Manuel; Pastor Fernández, Andrés; Pórtela Núñez, José María
Fecha 2013
ISBN 9788498285857
E-LIBRO

Simulation of industrial processes for control engineers / Philip Thomas
Autor Thomas. Philip
Journal Butterworth Heinemann
Fecha 1999
ISBN 0750641614
Catalogo Biblioteca

Detalles
Cómo mejorar la logística de su empresa mediante la simulación / Miquel Ángel Piera.
Autor Piera, Miquel Ángel
Journal Diaz de Santos
Fecha 2006
ISBN 8479787384
Catalogo Biblioteca

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

MODELO BIDIMENSIONAL DE RIESGOS DEL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN (ERP)
Autor J. L. Salmerón Silvera; C. López Vargas;
Journal Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa
DOI 10.1016/S1135-2523(12)60040-9
ISSN 1135-2523